Manual de Usuario

aero 12

Antes de utilizar el equipo, lea la sección "Precauciones de seguridad" de este manual. Conserve este manual para futuras consultas.

Before operating the device, please read the "Safety precautions" section of this manual. Retain this manual for future reference.

ÍNDICE

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 3

GARANTÍA 4

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 5

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA 6

DIBUJOS DE LÍNEAS 6

CONEXIÓN 7

ESPECIFICACIONES 8

CONFIGURACIÓN 9

SISTEMA DE VOLADO 10-13

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 14

El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento en la documentación que acompaña al producto.
Conserve y lea todas estas instrucciones.
Siga las advertencias.

The exclamation point inside an equilateral triangle is intend to alert the users to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.
Heed all warnings. Follow all instructions.
Keep these instructions.

El doble cuadrado indica equipo de Clase II.

The double square indicates Class II device.

Las especificaciones se encuentran en la etiqueta de la parte posterior del producto.

The specifications can be found on the rear label of the product.

Equipo IP-33 según la norma IEC 60529:1989 + M1 @ 1999

IP-33 equipment (IEC 60529:1989 + M1 @ 1999)

Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the appicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Equipo diseñado para funcionar entre -25ºC y 70ºC. La humedad relativa máxima es del 95% con 40ºC de temperatura ambiente.

Working temperature ranges from -25ºC to 70ºC. The maximum relative humidity of 95% with ambient temperature 40ºC.

El cableado exterior conectado al equipo requiere de su instalación por una persona instruida o el uso de cables flexibles ya preparados.

The outer wiring connected to the device requires installation by an instructed person or the use of a flexible cable already prepared.

El equipo cuenta con un conector de entrada preparado para facilitar la conexión de varias cajas en paralelo.

Note that the an input connector is prepared to provide easy parallel connection of several enclosures.

No emplace altavoces en proximidad a equipos sensibles a campos magnéticos, tales como monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.

Do not place loudspeakers in proximity to devices sensitive to magnetic fields such as television monitors or data storage magnetic material.

El colgado del equipo sólo debe realizarse utilizando los herrajes de colgado recomendados y por personal cualificado. No cuelgue la caja de las asas.

The appliance should be flown only from the rigging points and by qualified personnel. Do not suspend the box from the handles.

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el equipo se haya dañado de alguna forma, como que haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente, haya recibido un golpe o su cable de red esté dañado.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally or has been dropped.

Limpie con un paño seco. No use limpiadores con disolventes.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

GARANTÍA

Todos nuestros productos están garantizados por un periodo de 24 meses desde la fecha de compra.

Las garantías sólo serán válidas si son por un defecto de fabricación y en ningún caso por un uso incorrecto del producto.

Las reparaciones en garantía pueden ser realizadas, exclusivamente, por el fabricante o el servicio de asistencia técnica autorizado.

Otros cargos como portes y seguros, son a cargo del comprador en todos los casos.

Para solicitar reparación en garantía es imprescindible que el producto no haya sido previamente manipulado e incluir una fotocopia de la factura de compra.

WARRANTY

All D.A.S. products are warrantied against any manufacturing defect for a period of 2 years from date of purchase.

The warranty excludes damage from incorrect use of the product.

All warranty repairs must be exclusively undertaken by the factory or any of its authorised service centers.

To claim a warranty repair, do not open or intend to repair the product.

Return the damaged unit, at shippers risk and freight prepaid, to the nearest service center with a copy of the purchase invoice.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARATION OF CONFORMITY

D.A.S. Audio, S.A.
C/ Islas Baleares, 24 - 46988 - Pol. Fuente del Jarro - Valencia. España (Spain).

Declara que ***aero 12***:
Declares that ***aero 12***:

Cumple con los objetivos esenciales de las Directivas:
Abide by essential objectives relating Directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC

- Regulation (EU) No 305/2011 - Constrution Products
  (Certificate of Constancy of Performance: 0359-CPR-00429)

Y es conforme a las siguientes Normas Armonizadas Europeas:
In accordance with Harmonized European Norms:

- EN 60065:2002 +A1:2006 + A11:2008 + A2:2010 + A12:2011
  Audio, video and similar electronic apparatus. Safety requirements.

- EN 54-24:2008
  Fire detection and fire alarm systems. Part 24: Components of voice alarm systems. Loudspeakers.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El ***æro 12*** es un sistema compacto line array que se une a la familia de productos profesionales *æro series*®

El sistema dispone de un conjunto de prestaciones de alta tecnología que situa a los line array compactos a un nivel de prestaciones sin precedentes. Componentes optimizados D.A.S., se han combinado en unos recintos diseñados para un fácil manejo, una cobertura precisa y un alto nivel de potencia acústica.

El ***æro 12*** incorpora un altavoz de 12" para bajas frecuencias, el ***12LNC*** de D.A.S. Este altavoz utiliza una bobina de 75 mm (3") y grupo magnético con imán de neodimio. El sistema de refrigeración Total Air Flux (TAF), garantiza una evacuación efectiva del calor, lo que permite gran entrega de potencia y baja compresión de la misma. La reproducción de las altas frecuencias recae en el motor de compresión ***M-75N*** de D.A.S., de excepcionales características y que ha sido diseñado para el uso en aplicaciones donde la alta demanda de SPL y la baja distorsión son requisitos obligatorios. La bobina de 75 mm (3"), con diafragma de titanio e hilo de sección rectangular de aluminio recubierto de cobre, proporciona alta sensibilidad, baja distorsión y una amplia respuesta en frecuencia. El motor incorpora un anillo alrededor de la polar que reduce con gran efectividad las corrientes parásitas, con el consiguiente beneficio en el rendimiento, en el rango de las muy altas frecuencias, mediante la reducción de la subida de la inducción en la bobina. El motor está acoplado a la nueva bocina con guía de ondas de aluminio ***BPS-9010***.

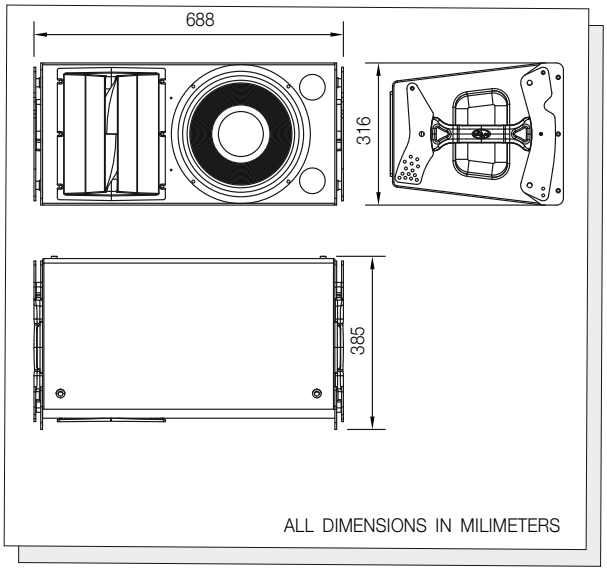
Con sus accesorios ***PL-12S*** (plataforma de transporte para equipos apilados), ***AX-aero12S2*** (soporte para equipos volados) y ***AXS-aero12*** (soporte para equipos apilados), podemos crear cualquier configuración necesaria para su máximo aprovechamiento.

El fácilmente transportable y robusto recinto está fabricado en tablero contrachapado de abedúl y presenta acabado en pintura negra de gran durabilidad. Este recinto de forma trapezoidal y su mecanismo de angulación permite mantener unidos los frontales de los mismos, logrando crear arrays "sin huecos" y mejorando las prestaciones del sistema. El sistema de suspensión tiene un rango de angulación que va desde 0º hasta 10º y permite ser ajustado con incrementos de 0.5º en el tramo de 0º a 3º, y de 1º para el tramo de 3º a 10º. Esto permite un amplio rango de curvaturas en los arrays.

El ***æro 12*** está certificado de acuerdo con la norma **EN54-24** por lo que puede utilizarse como dispositivo en sistemas de alarma de incendios por voz.

Con el ***æro 12*** también se garantiza el mejor rendimiento en condiciones climáticas adversas.

DIBUJOS DE LÍNEAS



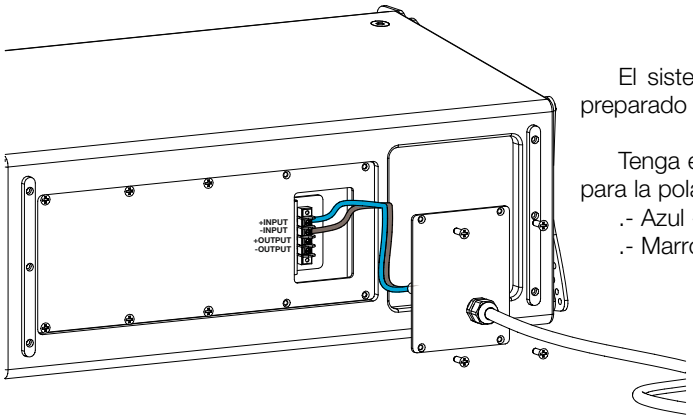
CONEXIÓN

El *aero 12* puede utilizarse como una caja "full range" en aplicaciones vocales o para cualquier aplicación que necesite un nivel alto de SPL.

Como la unidad no incluye la unidad de amplificación, ésta se deberá conectar a la caja mediante el cable (que se incluye). En el caso de necesitarse una conexión de mayor longitud, se desmontaría el panel trasero (tal y como se indica en la figura de abajo), y se sustituiría el cable por otro de mayor longitud, teniendo en cuenta la polaridad de la caja indicada en la etiqueta.

Recuerde que la conexión al amplificador debe realizarse con éste apagado.

Se recomienda el uso del procesador *DSP-2060* para el ajuste de parámetros. Este procesador incluye los "presets" específicos para el uso optimizado del *aero 12*.

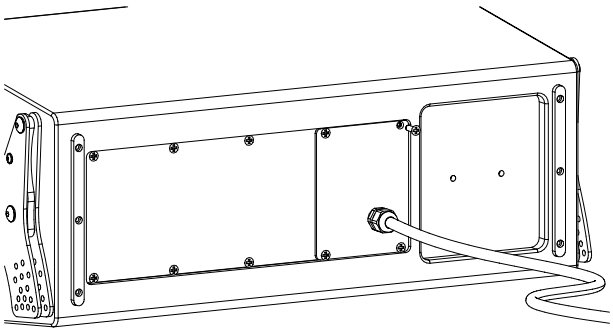


El sistema se suministra con un cable de 5m preparado para su conexión.

Tenga en cuenta el siguiente código de colores para la polaridad:

.- Azul --> +

.- Marrón --> -



Después de la instalación, no debe desmontar el panel trasero mientras el sistema esté siendo utilizado. Las operaciones técnicas y/o de servicio sólo deberán ser llevadas a cabo por personal debidamente autorizado.

Siga las instrucciones del manual de usuario del amplificador para realizar su correcta conexión con el *aero 12*.

ESPECIFICACIONES

Especificaciones técnicas

Model	*aero 12*
RMS Power Handling[R]	400 W
Program Power Handling[P]	800 W
Peak Power Handling[K]	1600 W
On-axis frequency Range	62 Hz - 22 Hz
Nominal Impedance	8 Ohms
Minimum Impedance	7,4 Ohms @ 140 Hz
On-axis Sensitivity 1W/1m	100 dB SPL
Peak SPL at Full Power	132 dB SPL
Nominal -6dB Beamwidths	90º Horizontal x 10º Vertical
Enclosure Material	Birch Plywood
Color/Finish	Black / Polyurea
Transducers/Spare Parts	LF: 1 x 12LNC/GM 12P HF: 1 x M75N/GM M-75N
Connector	Barrier strip
Dimensions (H x W x D)	31,6 x 140 x 60 cm 12,4 x 55 x 23,6 in
Net Weight	27 kg (59,4 lbs)
Accesories	AX-aero12 Rigging Grid AX-Combo12 Rigging Adapter KITGS-AX-aero12 PL-12S Steel Stacking Dolly
DSP2060A EQ	Frequency Q Gain 6k11 0,5 -5 2k52 4,3 -2,9 6k47 4 -3 14k3 6,7 -5

[R]Based on a 2 hour test using a 6dB crest factor pink noise signal.
[P]Conventionally, 3dB higher than RMS measure, although this already, utilizes a program signal.
[K]Corresponds to the signal crests for the test described in [R].

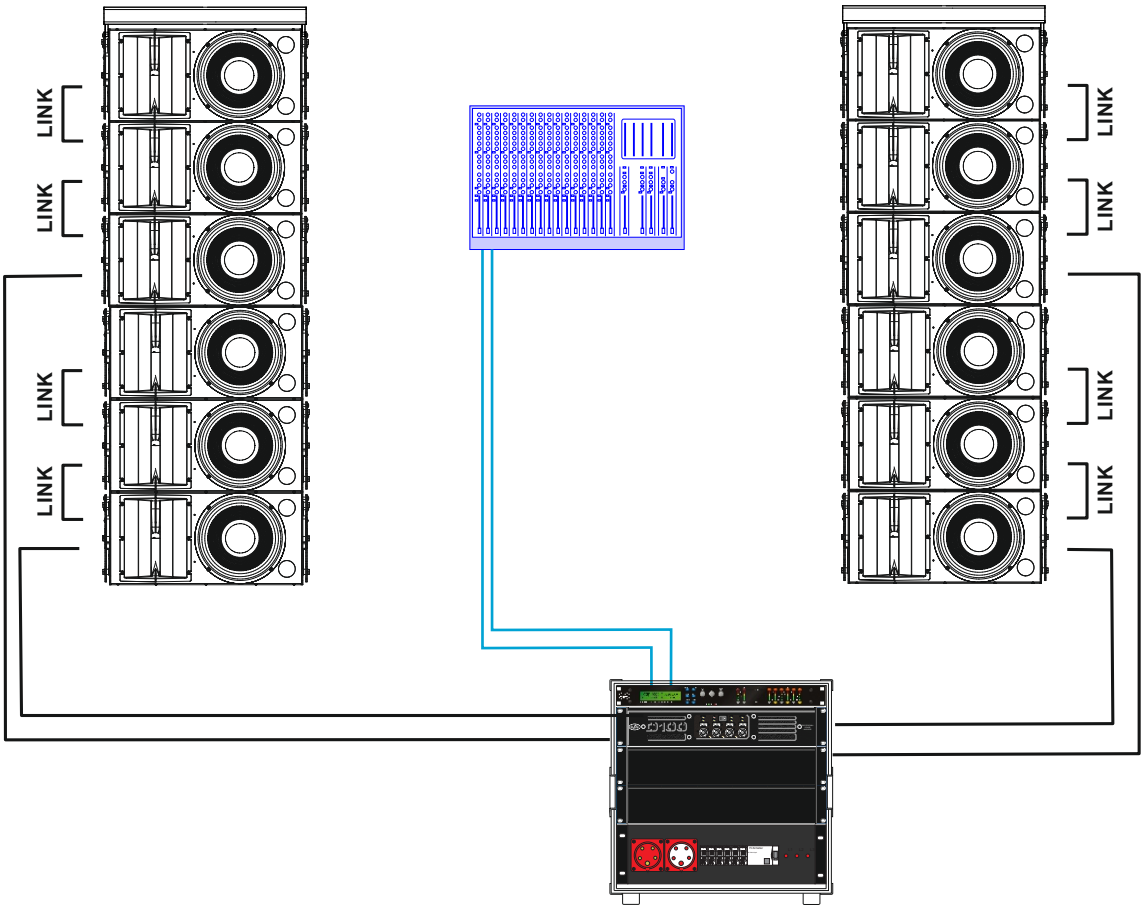
Especificaciones acordes con EN54-24

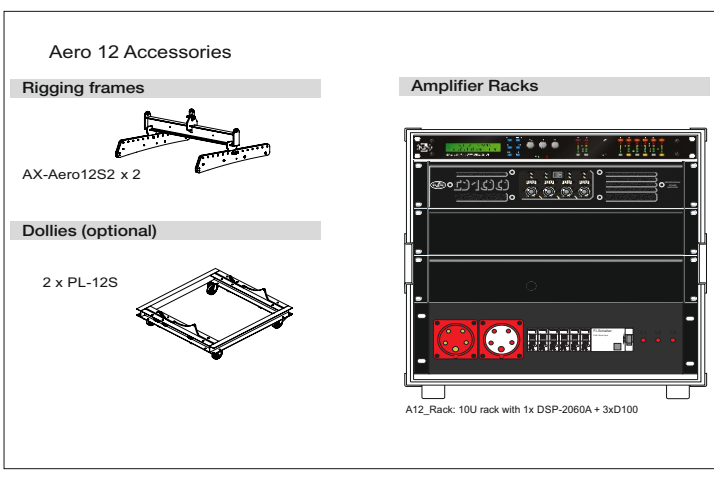
Nominal Power [T]:	250 W
On-axis Freq Range (-10dB):	62 Hz - 22 kHz
Nominal Impedance:	8 Ohms
Minimum Impedance:	7,4 Ohms @ 140 Hz
On-axis Sensitivity 1w/4m[F.S.]:	81,4 dB
Measured Max SPL at 4m [M]:	107 dB
Horizontal Coverage (-6dB)[C]:	500Hz, 132º. 1kHz, 91º. 2kHz, 95º. 4kHz, 91º.
Vertical Coverage (-6dB)[C]:	500Hz, 144º. 1kHz, 84º. 2kHz, 40º. 4kHz, 20º.
Enclosure Material:	Birch Plywood
Colour/Finish:	Black / Polyurea
Transducers/Spare Parts:	LF: 1x 12LNC/GM 12P HF: 1x M75N/GM M-75N
Environmental Type:	Type B
Connector:	Barrier strip
Dimensions (H x W x D):	31,6 x 68,8 x 38,5 cm 12,4 x 27 x 15,2 in
Net weight:	27 kg (59,5 lb)
Optional Accessories:	AX-aero12 Rigging Grid, AX-Combo12 Rigging Adapter, PL-12S Steel Transporting Dolly
DSP2060A EQ: [Included processing for 1box flat response]	*Frequency Q Gain* 6k11 0,5 -5 2k52 4,3 -2,9 6k47 4 -3 14k3 6,7 -5

[T]Nominal Power based on a 100h test using a 6dB crest factor pink noise signal filtered according to the IEC 60268-1:1985 norm and band-pass filtered with Butterworth 24dB/Oct filters from 89Hz to 11,2kHz.
[S]Sensitivity and Max SPL measured using a 6dB crest factor pink noise, averaged from 100Hz to 10kHz in 1/3 Octave bands.
[C]Coverage measured from 500Hz to 4kHz in Octave bands.
[M]Obtained by integration over a period of at least 30s.
[F] Correction Flat.

CONFIGURACIÓN

Este es un ejemplo de una posible configuración: **12 x** *aero 12*





SISTEMA DE VOLADO

Advertencia

Este manual ofrece la información necesaria para llevar a cabo el volado de los sistemas matriz de línea ("line array") de DAS Audio; descripción de cada uno de los elementos a emplear y precauciones de seguridad. Para llevar a cabo cualquier actividad relacionada con el volado de sistemas de sonido de DAS Audio, es conveniente leer el presente documento, así como cumplir todas las advertencias y consejos que en él se dan. El objetivo, por tanto, es permitir al usuario que se familiarice tanto con los elementos mecánicos que le van a hacer falta para elevar el sistema acústico, como con las medidas de seguridad y prevención que debe adoptar durante y después del montaje.

El colgado de las cajas debe efectuarse por técnicos muy experimentados, con un conocimiento adecuado de los equipos y herrajes a utilizar, así como de la normativa local de seguridad aplicable. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los sistemas de sonido que va a suspender (incluidos todos los accesorios de volado) cumplen con las normativas estatales y locales vigentes.

Los datos que se ofrecen en este manual referentes a la resistencia de los sistemas son resultado de ensayos realizados en laboratorios independientes. Es responsabilidad del usuario el cumplir con los coeficientes de seguridad, valores de resistencia, técnicas de volado, supervisiones periódicas y advertencias dadas en este manual. La mejora del producto a través de la investigación y el desarrollo es un proceso continuo en D.A.S. Audio, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

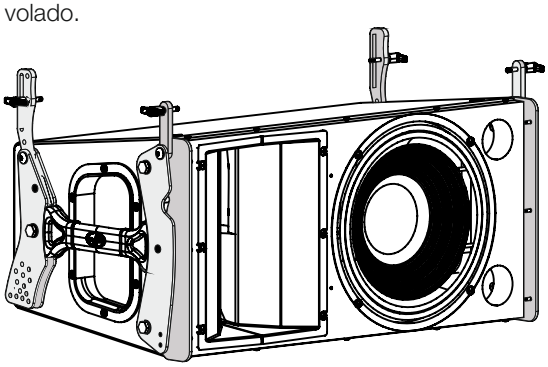
Se acepta de manera estandarizada la aplicación de factores de seguridad de 5:1 para los recintos y partes estáticas. Para aquellos elementos sometidos a fatiga por causa de la fricción y variaciones en los esfuerzos a los que se someten, se deben cumplir los siguientes factores de seguridad; 5:1 para las eslingas de cable de acero, 4:1 para eslingas de cadena de acero y 7:1 para eslingas de poliéster. Esto supone que un elemento con una tensión de rotura de 1000 Kg, podrá ser sometido a una carga estática de trabajo de 200 Kg (factor de seguridad 5:1), y dinámica de tan solo 142 Kg (factor de seguridad 7:1).

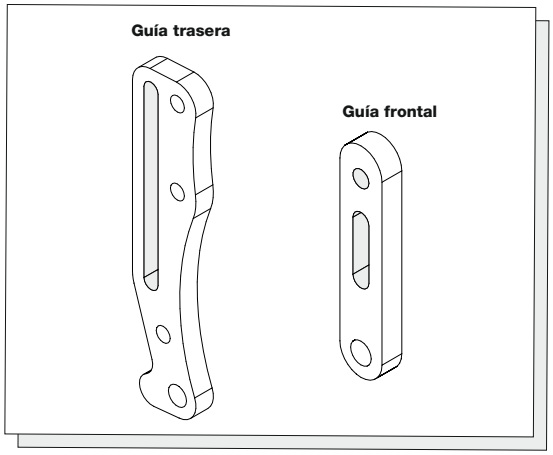
Cuando se cuelgue un sistema la carga de trabajo debe ser inferior a la resistencia de cada punto individual de anclaje, así como de cada recinto. Los herrajes utilizados deben revisarse regularmente y las unidades defectuosas desechadas. Es altamente recomendable el establecimiento de una rutina de inspecciones y mantenimiento de los sistemas, así como de la elaboración de procedimientos de comprobación y formularios a rellenar por el personal encargado de las inspecciones. Pueden existir normativas nacionales que exigen, en caso de accidente, la presentación de la documentación de las inspecciones y de las acciones correctoras llevadas a cabo tras las anotaciones desfavorables realizadas en las mismas.

No debe aceptarse ningún riesgo en cuestión de seguridad pública. Al suspender elementos del techo u otras estructuras, se deben extremar las precauciones calculando previamente su resistencia. Nunca se deben colgar recintos acústicos de estructuras
que no tengan plenas garantías de seguridad. Todos aquellos accesorios empleados para volar un sistema de sonido no proporcionados por DAS Audio son responsabilidad del usuario. Es su responsabilidad emplearlos para efectuar instalaciones de volado.

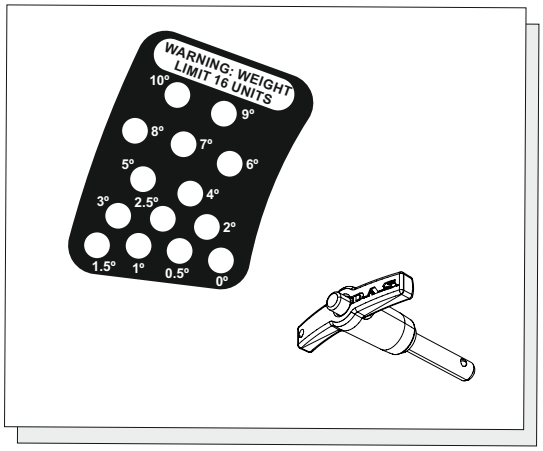
Descripción

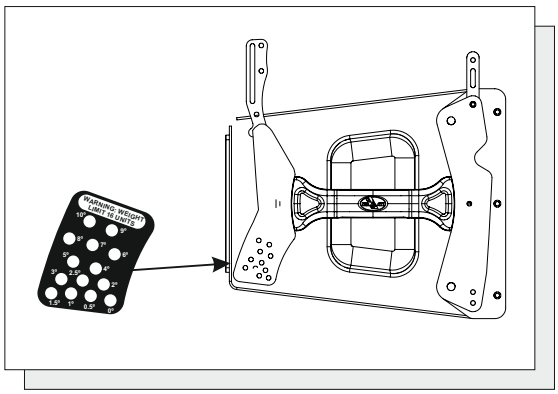
Los sistemas ***aero 12*** incluyen 2 estructuras en cada lateral de la caja. Dichos herrajes están fabricados con acero cubierto de zinc y pintados en negro; se hayan fijados a una chapa interna con tornillos especiales de alta resistencia a cizalladura, que actúan de refuerzo. En cada una de dichas estructuras, se encuentran ensambladas (con un tornillo eje especial) dos guías de acero inoxidable, que permitirán tanto apilar las cajas como colgarlas, con diferentes ángulos entre los ejes de las mismas. Este recinto de forma trapezoidal y su mecanismo de angulación permite mantener unidos los frontales de los mismos, logrando crear arrays "sin huecos" y mejorando las prestaciones del sistema. El sistema de suspensión tiene un rango de angulación que va desde 0º hasta 10º y permite ser ajustado con incrementos de 0.5º en el tramo de 0º a 3º, y de 1º para el tramo de 3º a 10º. Esto permite un amplio rango de curvaturas en los arrays. En la figura, se resalta en gris el sistema de volado.





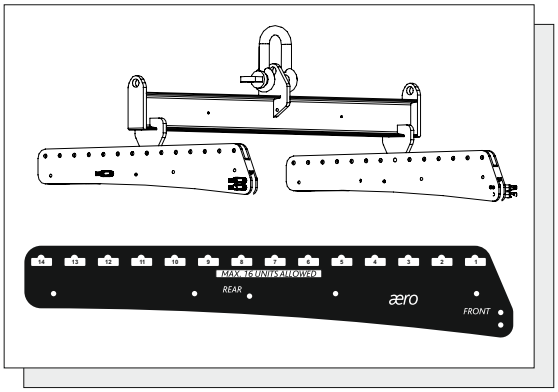
En la siguiente ilustración se muestra un detalle de la serigrafía del herraje de volado del ***aero 12*** con las indicaciones de los ángulos correspondientes. Los pasadores de seguridad, de 6mm, van alojados en el portapines trasero.





El ***aero 12*** incluye seis pasadores de seguridad de 6mm que permiten acoplar la unidad superior con la inferior, así como con el accesorio de volado ***AX-aero12S2***, que se suministra a parte.

En la siguiente ilustración podemos ver el accesorio ***AX-aero12S2*** y el detalle de la serigrafía con los puntos de volado numerados que se corresponden con los ángulos deseados. La correspondencia se obtiene mediante el programa ***EASE Focus***. Además, se recuerda el número máximo de unidades que se pueden colgar.



Tiene más información en los manuales de usuario del accesorio y manual de volado de los ***aero 12A*** (ya que el sistema de volado es el mismo), en nuestra web.

Como ya se ha indicado, la angulación se obtiene mediante el programa ***EASE Focus*** (de descarga gratuita), y que puede descargarse de nuestra web o de la web del programador: http://focus.afmg.eu/.

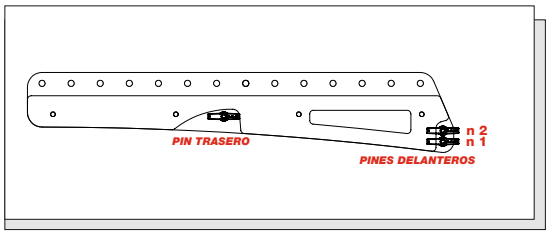
Usándolo, es posible hacer simulaciones de sistemas “line array” de DAS Audio, y tener en cuenta su respuesta para las aplicaciones.

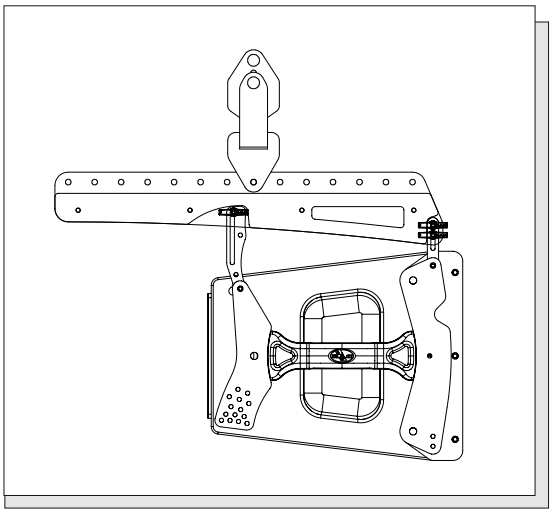
Como resultado de la simulación para una aplicación, el programa indicará los ángulos adecuados para las cajas y los puntos de volado que deben utilizarse para obtener la mejor uniformidad en la cobertura vertical del sistema en el área de audiencia.

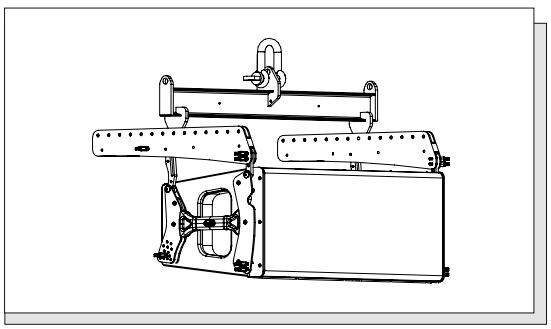
Para más información sobre el programa: http://focus.afmg.eu/

Siga los siguientes pasos para unir la unidad superior de un sistema “line array” ***aero 12*** con su accesorio de volado (*AX-Aero12S2*):

1.- Levante las guías traseras de ambos lados de la unidad ***aero12***.
2.- Levante las guías delanteras de ambos lados de la unidad ***aero12***.
3.- Coloque los paneles derecho e izquierdo del accesorio ***AX Aero12S2***, sobre las guías delantera y trasera de cada lado, derecho e izquierdo, de la caja.
4.- Inserte uno de los pines de seguridad, indicado como PINES DELANTEROS en la figura, uniendo la guía frontal con el orificio frontal n1 (como se observa en la figura), del panel del accesorio.
5.- Inserte el pin de seguridad, indicado como PIN TRASERO en la figura, uniendo la guía trasera con el orificio trasero (como se observa en la figura), del panel del accesorio.
6.- Inserte el otro de los pines de seguridad, indicado como PINES DELANTEROS en la figura, uniendo la guía frontal con el orificio frontal n2 (como se observa en la figura), del panel del accesorio.
7.- Unir el PickUp, o barra central, del ***AX-Aero12S2*** en los puntos de volado indicados por el programa ***EASE Focus***, mediante los pines especiales suministrados con el ***AX-Aero12S2***.

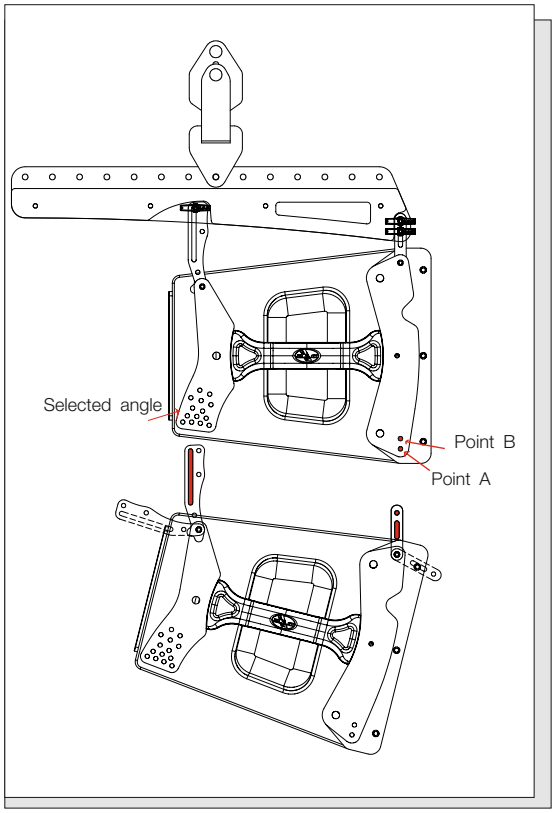


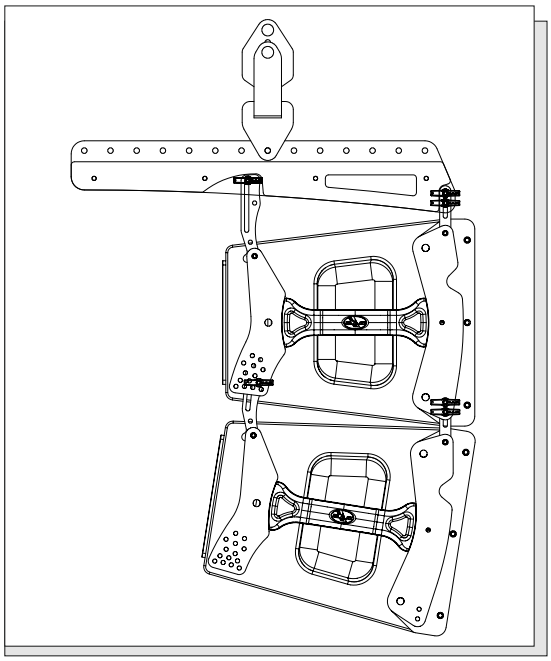




Para seguir uniendo cajas:

8.- Levante las guías traseras de ambos lados de la siguiente unidad ***aero12***.
9.- Levante las guías delanteras de ambos lados de esa unidad ***aero12***.
10.- Ponga el pin a través del orificio ranurado de la guía frontal de la caja (Punto A en las figuras inferiores).
11.- Ponga el pin a través del orificio ranurado de la guía trasera de la caja, según el ángulo indicado por el programa ***EASE Focus***, como en la figuras inferiores.
12.- Ponga el pin a través del orificio de la guía frontal de la caja (Punto B en las figuras inferiores).

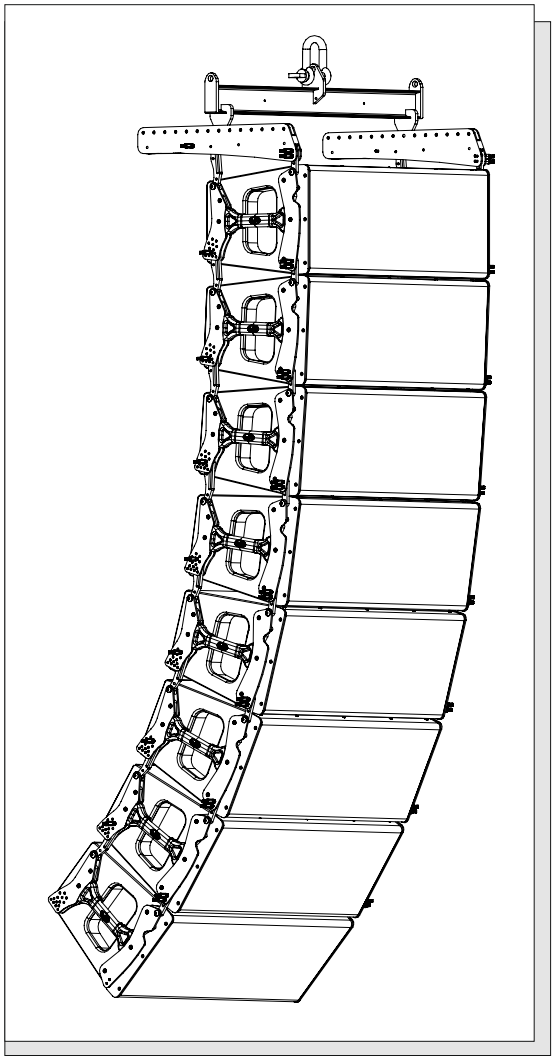


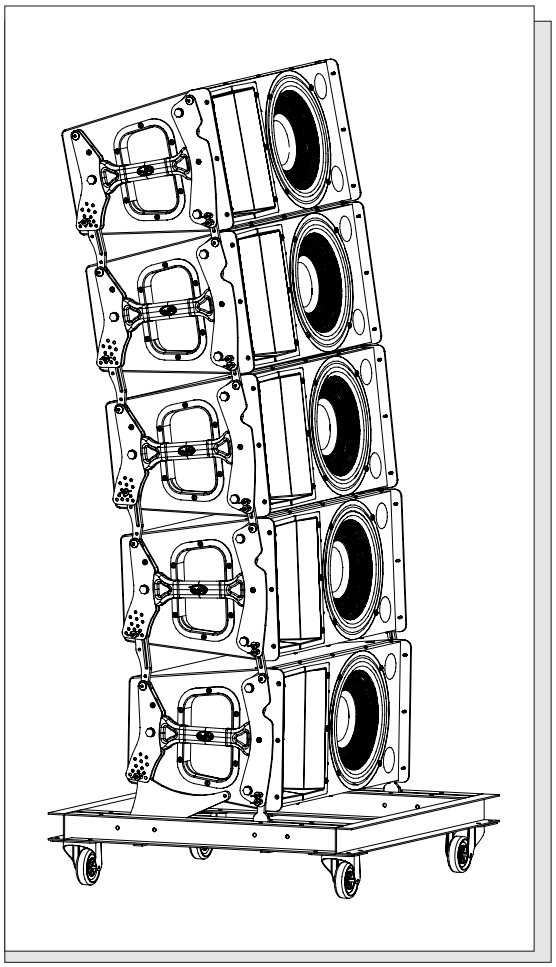


Repetir los pasos antes descritos (8 al 12), Tantas veces como sea necesario hasta montar todas las cajas del sistema.

El resultado sería similar al mostrado en la figura inferior.

Nota: En el caso de apilar equipos, tenga en cuenta que deben usarse los orificios no ranurados en las guías traseras de las cajas para mantener la angulación deseada.





En el caso de necesitar transportar un sistema apilado con ***aero 12***, está disponible el accesorio ***PL-12S***. En este caso, por seguridad, todas las cajas deberán angularse a 0º.

Para más información véase el manual del ***PL-12S*** o el manual de volado de los ***aero 12A*** (ya que usan el mismo sistema de volado que el ***aero 12***), en nuestra web.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
1 - No hay sonido en cualquier unidad.	1.1 – No hay presencia de señal en el amplificador.	1.1.1 – Chequee que el amplificador está encendido. 1.1.2 – Chequee que la ganancia no está al mínimo. 1.1.3 – Chequee que llega señal al amplificador desde la mesa de mezclas.
	1.2 – Cable defectuoso.	1.2.1 – Chequee que el cable desde la fuente de sonido hasta la unidad está conectado correctamente. Sustituya el cable si está defectuoso. 1.2.2 – Chequee que ninguno de los cables conectados está cortado o deteriorado.
	1,3 – Número elevado de altavoces conectados en el mismo canal del amplicador.	1.3.1 – Compruebe cual el la mínima impedancia que puede manejar su amplificador.
2 – No hay sonido en una unidad.	2.1 – No hay presencia de señal en la unidad.	2.1.1 – Compruebe que el cable entre las unidades está conectado correctamente. Sustituya si está defectuoso.
3 – Estéreo deficiente o apreciación de graves débil.	3.1 – Conexión incorrecta.	3.1.1 – Compruebe la polaridad (+/-) y asegúrese de que todos los altavoces están bien conectados. 3.1.2 – Compruebe el control de balance en la mesa de mezclas.

www.dasaudio.com

UM_AE12_03_ES

D.A.S. AUDIO, S.A.
C/. Islas Baleares, 24
46988 Fuente del Jarro
Valencia, SPAIN
Tel. 96 134 0525
Tel. Intl. +34 96 134 0860
Fax 96 134 0607
Fax Intl. +34 96 134 0607

D.A.S. AUDIO OF AMERICA, INC.
Sunset Palmetto Park
6816 NW 77th Court.
Miami, FL. 33166 - U.S.A.
TOLL FREE: 1-888DAS4USA
Tel. +1 305 436 0521
Fax +1 305 436 0528

D.A.S. AUDIO ASIA PTE. LTD.
25 Kaki Bukit Crescent #01-00/02-00
Kaki Bukit Techpark 1
Singapore 416256
Tel. +65 6742 0151
Fax +65 6742 0157